

# AUTOMATIC TRANSACTION DEVICE AND AUTOMATIC TRANSACTION SYSTEM

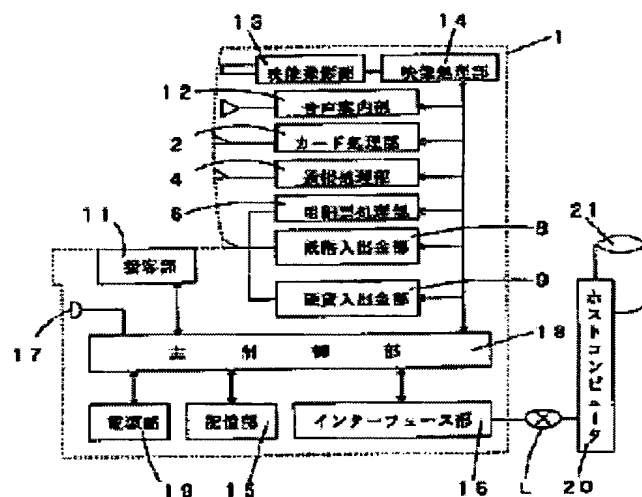
**Patent number:** JP9198510  
**Publication date:** 1997-07-31  
**Inventor:** SARUTANI MAKOTO  
**Applicant:** OKI ELECTRIC IND CO LTD  
**Classification:**  
 - International: G06T7/00; G07F5/22  
 - european:  
**Application number:** JP19960208429 19960807  
**Priority number(s):** JP19960208429 19960807; JP19950299646 19951117

Report a data error here

## Abstract of JP9198510

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To perform a transaction by an automatic transaction device with high security without using an ID card.

**SOLUTION:** In this automatic transaction device 1 for executing the transaction with a customer after identifying the customer from the iris data of the customer sampled by a video photographing part 13, a storage part 15 for storing the iris data sampled at the time of starting the transaction and the collation means of the iris data are provided, the iris data sampled again during the transaction and the iris data stored in the storage part 15 are collated and the transaction is advanced only when the iris data match. The automatic transaction device 1 transmits the iris data sampled at the time of starting the transaction through a communication channel L to a host device 20, collation with the iris data stored and managed by the host device 20 is performed and all transaction account information pertinent from the matched iris data is returned to the automatic transaction device 1. The information is displayed at a customer service part 11 and the transaction with a selectively inputted transaction account is executed.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 ( J P )

(12) 公開特許公報 ( A )

(11) 特許出願公開番号

特開平9-198510

(43) 公開日 平成9年(1997)7月31日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>

識別記号

F I

G06T 7/00

G06F 15/70

455

A

G07F 5/22

G07F 5/22

N

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全10頁)

(21) 出願番号 特願平8-208429

(22) 出願日 平成8年(1996)8月7日

(31) 優先権主張番号 特願平7-299646

(32) 優先日 平7(1995)11月17日

(33) 優先権主張国 日本 ( J P )

(71) 出願人 000000295

沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

(72) 発明者 猿谷 誠

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気

工業株式会社内

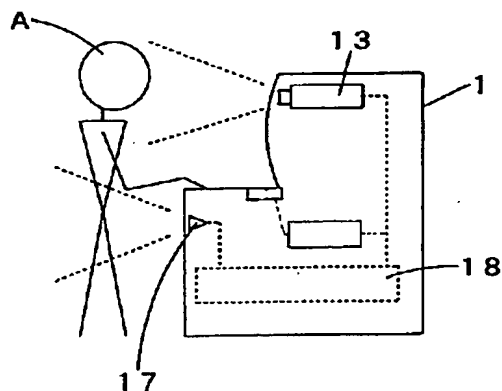
(74) 代理人 弁理士 大西 健治

(54) 【発明の名称】 自動取引装置及び自動取引システム

(57) 【要約】

【課題】 IDカードを使用することなく、セキュリティの高い自動取引装置による取引を可能にすること。

【解決手段】 映像撮影部により採取した顧客の虹彩データから顧客を識別した後、その顧客との取引を実行する自動取引装置において、取引開始時に採取した虹彩データを記憶する記憶部と、虹彩データの照合手段とを設け、取引中に再度採取した虹彩データと記憶部に記憶した虹彩データと照合して、虹彩データが一致した場合のみ取引を進行させる。自動取引装置が取引開始時に採取した虹彩データを通信回線を介して上位装置に送信し、該上位装置により記憶、管理されている虹彩データとの照合を行い、一致した虹彩データから該当する全ての取引口座情報を自動取引装置に返信し、該情報を接客部に表示し、選択入力された取引口座との取引を実行する。



本発明の自動取引装置における取引時の概念を示す説明図

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 映像撮影部により撮影した顧客の虹彩画像を虹彩データに加工処理する映像処理部を有し、前記虹彩データから顧客を識別した後、該顧客との取引を実行する自動取引装置において、取引開始時に採取した前記虹彩データを記憶する記憶部と、該虹彩データの照合手段とを設け、取引中に再度虹彩画像を採取し加工処理された虹彩データと前記記憶部に記憶されている虹彩データとを照合して、虹彩データが一致した場合のみ取引を進行させることを特徴とする自動取引装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載の自動取引装置において、貨幣収納庫から貨幣を繰り出して出金する出金手段と、該出金する貨幣を支払う接客口と、該接客口に保留した貨幣の取出しを開動作により可能とするシャッターとを有し、前記取引中に採取した虹彩データの照合結果が不一致の場合にはシャッターの開動作を行なわないことを特徴とする自動取引装置。

【請求項 3】 請求項 1 記載の自動取引装置において、接客口から投入された貨幣を取り込み、計数した貨幣を一時的に保留する一時保留部を有し、該一時保留部に貨幣を保留している状態で取引中止の入力がなされた時に再度虹彩データを採取して、前記記憶部に記憶されている虹彩データと照合し、虹彩データが一致した場合のみ貨幣の返却することを特徴とする自動取引装置。

【請求項 4】 請求項 2 記載の自動取引装置において、出金すべき貨幣を取り込む取忘れ貨幣収納庫と、前記接客口から投入された貨幣を取り込み、計数した貨幣を一時的に保留する一時保留部とを有し、該一時保留部に貨幣を保留している状態で取引中止の入力がなされた時に再度虹彩データを採取して、前記記憶部に記憶されている虹彩データとを照合し、虹彩データが不一致の場合には貨幣を前記取忘れ貨幣収納庫に取り込むことを特徴とする自動取引装置。

【請求項 5】 請求項 2 記載の自動取引装置において、顧客誘導画面の表示と取引指示入力可能な接客部と、取引明細票の発行部を有し、前記接客口に保留された貨幣は繰り出された貨幣収納庫に戻された後、前記接客部の顧客誘導画面に取引不可を表示すると共に、取引明細票を前記接客口より発行することを特徴とする自動取引装置。

【請求項 6】 顧客誘導画面の表示と取引指示入力可能な接客部と、映像撮影部により撮影した顧客の虹彩画像を虹彩データに加工処理する映像処理部を有し、前記虹彩データから顧客を識別した後、前記接客部よりの取引指示入力により取引を実行する自動取引装置と、顧客の虹彩データや取引口座番号及び預貯金残高情報を記憶、管理する上位装置とを備え、

前記自動取引装置と前記上位装置を通信回線で接続した自動取引システムにおいて、前記自動取引装置が取引開始時に採取した顧客の虹彩データを通信回線を介して上位装置に送信し、該上位装置により記憶、管理されている顧客の虹彩データとの照合を行い、照合の結果が一致した虹彩データから全ての取引口座情報を前記自動取引装置に返信し、該取引口座情報を接客部に表示し、取引指示入力された取引口座との取引を実行することを特徴とする自動取引システム。

【請求項 7】 請求項 6 記載の自動取引システムにおいて、前記自動取引装置には顧客識別情報が記憶された顧客識別カードの読取を行なうカード処理部を設け、該顧客識別カードから読取った顧客識別情報を上位装置に送信し、上位装置は該当する取引口座情報のみを前記自動取引装置に返信することを特徴とする自動取引システム。

【請求項 8】 顧客誘導画面の表示と取引指示入力可能な接客部と、挿入される顧客識別カードから顧客情報を読取るカード処理部と、映像撮影部により撮影した顧客の虹彩画像を虹彩データに加工処理する映像処理部を有し、前記虹彩データから顧客を識別した後、前記接客部よりの取引指示入力により取引を実行する自動取引装置と、顧客の虹彩データや取引口座番号及び預貯金残高情報を記憶、管理する上位装置とを備え、前記自動取引装置と前記上位装置を通信回線で接続した自動取引システムにおいて、前記自動取引装置が取引開始時に採取した顧客の虹彩データを通信回線を介して上位装置に送信し、該上位装置により記憶、管理されている顧客の虹彩データとの照合を行い、照合の結果、一致した虹彩データが記憶されていないとき、前記顧客識別カードによる取引を実行することを特徴とする自動取引システム。

## 【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】 本発明は、銀行等の金融機関で使用される自動取引装置に係り、特に顧客誘導画面表示に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】 金融機関における営業店のオンライン化及び各金融機関の提携化により、入出金取引、振込処理、公共料金の支払い取引などに自動取引装置が幅広く利用されるようになった。これらの取引においては取引案内表示、即ち顧客誘導画面表示に従って取引選択入力を行なう。例えば出金取引では顧客は予め各顧客毎に事前に発行されている顧客識別カード（以後、IDカードとする）を所持して営業店に向き、このIDカードを自動取引装置に挿入し図 1 3 に示した顧客誘導画面表示

に従い、まず暗証番号を入力する。

【 0 0 0 3 】 入力された暗証番号は I D カードよりの読取情報に基づいて、自動取引装置又はこれに接続されている上位装置に記憶している顧客情報と照合され、一致した場合には選択入力した取引が可能になり、順次表示される顧客誘導画面表示との対話形式で所定事項の入力を完了させることにより貨幣を貨幣収納庫から所定金額分だけ繰り出して接客口より顧客に支払われる。また、I D カードは取引終了時に自動取引装置より排出され顧客に返却される。

【 0 0 0 4 】

【 発明が解決しようとする課題 】 自動取引装置を使用して各種取引を行なう場合に必ず I D カードが必要であるため、顧客はカードの紛失や損傷には配慮が必要であった。更に I D カードを所持していても暗証番号を入力する操作が必要であり煩わしく、暗証番号を他人に知られないようにする気配りをしていた。また、複数の取引口座への入金処理、及び複数の取引口座から預貯金を引き出す場合に、取引口座毎に発行されている複数枚の I D カードをそれぞれ使用して複数回の取引を行うという煩わしさもあった。

【 0 0 0 5 】 金融機関においても取引口座開設毎に I D カードを発行するため発行費用の増加や磁気情報の再記録処理などの対応による業務の効率化の妨げになっていた。

【 0 0 0 6 】

【 課題を解決するための手段 】 上記課題を解決するために本発明は、映像撮影部により採取した顧客の虹彩データから顧客を識別した後、その顧客との取引を実行する自動取引装置において、取引開始時に採取した虹彩データを記憶する記憶部と、虹彩データの照合手段とを設け、取引中に再度採取した虹彩データと記憶部に記憶した虹彩データと照合して、虹彩データが一致した場合のみ取引を進行させる。

【 0 0 0 7 】 顧客誘導画面の表示と取引指示入力可能な接客部と、映像撮影部により撮影した顧客の虹彩データから顧客を識別した後、前記接客部よりの取引指示入力により取引を実行する自動取引装置と、顧客の虹彩データや口座番号及び預貯金残高情報を記憶し管理する上位装置とを備え、自動取引装置と上位装置を通信回線で接続した自動取引システムにおいて、自動取引装置が取引開始時に採取した虹彩データを通信回線を介して上位装置に送信し、該上位装置により記憶、管理されている虹彩データとの照合を行い、一致した虹彩データから該当する全ての取引口座情報を自動取引装置に返信し、該情報を接客部に表示し、選択入力された取引口座との取引を実行する。

【 0 0 0 8 】 上位装置により記憶、管理されている虹彩データとの照合を行った結果、該当する虹彩データが存在しないと判定されたときには、I D カードによる取引

きを実行する。

【 0 0 0 9 】

【 発明の実施の形態 】 以下、図面に従って発明の実施の形態を説明する。図 1 は本発明の自動取引装置における取引時の概念を示す説明図で、図 2 は自動取引装置の外観図であり、図 3 は自動取引装置の制御ブロック図である。図において、1 は自動取引装置（以後、A T M とする）であり、2 は金融機関が発行し、金融機関毎のコードや顧客の口座番号、氏名等の顧客情報が記憶された顧客識別カード（以後、I D カードとする）3 に記憶されている前記情報を読出す機能を有するカード処理部で、このカード処理部 2 の前面側に接続されたカード挿入返却口 2 a から I D カード 3 が挿入されたり返却が行なわれる。

【 0 0 1 0 】 4 は通帳処理部であり通帳挿入返却口 4 a より挿入される図示しない通帳 5 に印字処理など行なうもので、更に図示しない機構により記憶情報の読取りや更新を行う手段、及び印字頁行の検出手段や改頁手段等を有している。6 は明細票処理部であり取引明細の印字を行ない顧客 A に発行される図示しない取引明細票 7 の発行処理を行なうものである。

【 0 0 1 1 】 8 は紙幣入金部であり、顧客 A により入金される紙幣を真偽鑑別、計数し、搬送して図示しない金種別保管金庫に収納し、又は顧客 A に支払われる紙幣を金種別保管金庫より繰り出すものである。9 は硬貨入金部であり、顧客 A により入金される硬貨を真偽鑑別、計数し、搬送して図示しない金種別保管金庫に収納し、又は顧客 A に支払われる硬貨を金種別保管金庫より繰り出すものである。

【 0 0 1 2 】 この紙幣入金部 8 には顧客 A が紙幣を投入、又は顧客 A に紙幣を支払うための接客口 8 a が結合されている。また硬貨入金部 9 には顧客 A が硬貨を投入、又は顧客 A に硬貨を支払うための接客口 9 a が結合されている。（以後、紙幣と硬貨の両者を合わせて貨幣とする）

なお、接客口 8 a、9 a は図示しない駆動手段によってそれぞれシャッタ 1 0 a、1 0 b が動作して紙幣及び硬貨の挿脱を規制している。

【 0 0 1 3 】 1 1 は接客部であり、顧客 A による取引入力するための顧客誘導表示を行なったり、操作入力するためのタッチパネルであり、図 4 に示した取引開始時の顧客誘導画面表示例のように、取引科目である“ご入金”や“お引出し”または“お振込み”などを表示していて、その表示部に軽く触れる（押下）ことで取引が選択されるようになっている。

【 0 0 1 4 】 1 2 は音声による操作案内を行なうための音声案内部であり装置正面のスピーカ・マイクロホン 1 2 a とで構成されている。1 3 は映像撮影部であり顧客 A の人体、特に顔や目などの固有データを採取するためのカメラで、所定の角度範囲だけカメラの視野を移動さ

せる機構を有しているものである。14は映像撮影部13よりの撮像の処理を行なう映像処理部である。

【0015】15は各種の制御を行なうためのプログラムが記憶されたRAMやROM又はフロッピーディスクなどで構成された記憶部で、16は上位装置であるホストコンピュータとの接続口であるインターフェース部（以後、IF部とする）である。

【0016】17は接近検知器であり顧客AがATM1に近づいたことを検知するもので、18は上記の各部を制御する主制御部であり、19は以上の各部に電力を供給する電源部である。20は前記IF部16と通信回線Lにより接続されているホストコンピュータであり、顧客毎の口座番号や預貯金残高情報および後述する虹彩データなどを記憶している記憶装置21を有している。

【0017】接客部11に表示される顧客誘導画面は、記憶部15に予め複数種が記憶されていて取引の進行に従って主制御部18の指示により順次表示、制御される。

【0018】次に、虹彩データによる入金処理(i)を説明する。まず、図1に示すように、取引に先だって顧客AがATM1の前に近づくと、接近検出器17により顧客AがATM1の所定距離範囲内に入ったことが通知され、接客部11に図4に示したような顧客誘導画面を表示する。ここで顧客Aが『ご入金』を選択する。

【0019】主制御部18により映像処理部14を介して映像撮影部13に撮影指示が出され、映像撮影部13は、周囲の動画データを採取して、数フレーム前の動画データと比較し、この動画データの変化を伴う部分を検知する。

【0020】このような部分を検知して、その部分の形状と予め記憶部15に記憶されている人体の形状とを比較して人体の形状に近いとか否かを識別し、人体の形状に近いと識別した時に、『人体』と判定する。そして、その識別した人体から『顔』を抽出して、続けて『目』の位置を特定し、その目の虹彩データを読取り、映像処理してホストコンピュータ20に送信すると共に、ATM1の記憶部15にも一時記憶する。

【0021】ここで、虹彩データについて簡単に説明すると、人間の眼球の表面層のパターン、特に虹彩は、水晶体を中心に放射状の黒い筋や外周の輪郭などのパターンで形成され、このパターンは幼年期に完成されるものであり、個人毎にまた同一人であっても右目と左目で異なっている。よって、この虹彩パターンを使用すると個人識別能力が特に優れたデータになる。この虹彩パターンを所定の線に沿って光学的な走査を行い、その走査によって抽出された明暗をデジタル符号化したものを虹彩データと称することとする。

【0022】再び、入金処理の説明に戻って、ホストコンピュータ20に送信された虹彩データは記憶装置21の勘定元帳ファイルに予め記憶された顧客A毎の虹彩デ

ータとの検索が行なわれ、一致した虹彩データから該当する顧客の氏名、口座番号等の顧客データがATM1に返信され、ATM1が入金モードとなる。顧客Aの氏名、口座番号等を接客部11に表示して顧客Aの確認を得る。

【0023】図5は同一顧客Aが開設し所有する複数口座を表示している例であるため、確認入力のために開設支店名や口座番号から取引口座を決定させる選択入力が必要であり、図6(a)に示したように『#024680 虎ノ門支店・普通』と入力し、続けて、図6(b)に示すように『#036925 新橋支店・定期』と入力することにより複数の口座への入金取引が可能となる。（以降の説明は後述する出金処理で述べる）なお、複数口座の表示順は取引頻度や直近取引日順とすることも可能である。

【0024】顧客口座が決定できたら、接客部11の顧客誘導画面上に『通帳をお持ちでしたら、お入れください』と表示して、顧客Aにより通帳5が挿入された場合には通帳5の磁気情報記憶部（図示しない）より顧客Aの口座番号や氏名等を読取り、その情報を通信回線Lを介してホストコンピュータ20に送信して前記顧客口座であるか否かを確認する。

【0025】ここで、同一の顧客Aの異なる口座の通帳であれば、該当口座の未記帳印字データをATM1に返信して通帳記帳処理のみを行って返却する。なお、この通帳記帳処理は通帳処理部4を制御して処理されるのみであるため、入金処理等と並行して進めることも可能である。

【0026】続けて、接客部11に『貨幣を投入してください』と表示し接客口8a、9aのシャッタ10a、10bを開き、顧客Aに貨幣の投入を促す。顧客Aが紙幣を投入すると、これを検知して接客口8aのシャッタ10aを閉じ、投入された紙幣を搬送し図示しない鑑別部により、金種、真偽、正損、重走（複数枚の重なり）斜行等を鑑別、計数し、偽券あるいは搬送異常券は接客口8aに返却する。一方、鑑別部で正券と判定された紙幣は金種別保管金庫に、また損券（循環対象外紙幣など）と判断された紙幣は入金リジェクト収納庫に取り込まれる。接客口9aに投入された硬貨についても紙幣同様に扱われるが重走や斜行などの鑑別手段が紙幣と異なることは言うまでもない。

【0027】また通帳5が挿入されていれば、取引内容や未記帳印字データを印字処理して、通帳挿入返却口4aより返却し、更に明細票処理部6では取引明細票7として取引日時、口座番号、氏名、支店名、装置番号、入金額等を印字して接客口8aより発行する。なお、同時に取り込まれた貨幣の合計額を入金口座番号と共に表示して、顧客Aにより誤りのないことの確認が行なわれたらホストコンピュータ20に通知して該当する勘定元帳ファイルの預貯金残高情報を更新する。

【0028】続いて、虹彩データとIDカードを使用し

た入金処理 ( i i ) を図 7 に示したフローチャートにより説明する。なお符号 S はステップを表わす。

【 0 0 2 9 】まず、図 1 に示すように、取引に先だって顧客 A が A T M 1 の前に近づくと、接近検出器 1 7 により顧客 A が A T M 1 の所定距離範囲内に入ったことが通知され、接客部 1 1 に図 4 に示したような顧客誘導画面を表示する。ここで顧客 A が『ご入金』を選択する ( S 1 1 ) 。

【 0 0 3 0 】主制御部 1 8 により映像処理部 1 4 を介して映像撮影部 1 3 に撮影指示が出され、映像撮影部 1 3 は周囲の動画データを採取して、映像処理部 1 4 が数フレーム前の動画データと比較し、この動画データの変化を伴う部分を検知する。このような部分を検知して、前述した手順で虹彩データを採取し、( S 1 2 )、ホストコンピュータ 2 0 に送信すると共に、A T M 1 の記憶部 1 5 にも一時記憶する。

【 0 0 3 1 】顧客 A が I D カード 3 を所持しており、カード挿入返却口 2 a から挿入されると ( S 1 3 )、挿入された I D カード 3 をカード処理部 2 に取り込み、記憶されている情報の読み取り ( S 1 4 )、読み取った顧客情報もホストコンピュータ 2 0 に送信する。なお、I D カード 3 を所持していない場合には前記入金処理 ( i ) によって説明したような取引となる。

【 0 0 3 2 】ホストコンピュータ 2 0 に送信された虹彩データと I D カード 3 から読み取った顧客情報から記憶装置 2 1 内の勘定元帳ファイルに予め記憶された顧客 A の口座番号や虹彩データによる検索が行なわれ、該当する顧客 A の氏名、口座番号等の顧客データが A T M 1 に返信され、A T M 1 が入金モードとなる。

【 0 0 3 3 】この場合には I D カード 3 からの読み取り情報により口座番号が識別されているため、該当口座のみについて顧客 A の氏名、口座番号等を接客部 1 1 に表示する ( S 1 5 ) 。

【 0 0 3 4 】なお、I D カード 3 からの読み取り情報をホストコンピュータ 2 0 に送信して検索したが、虹彩データによる口座情報を A T M 1 が複数受信し、I D カード 3 からの情報と一致する口座情報のみを画面表示するように A T M 1 が制御してもよい。

【 0 0 3 5 】次に、接客部 1 1 の顧客誘導画面上に『通帳をお持ちでしたら、お入れください』と表示して、顧客 A により通帳 5 が挿入された場合には通帳 5 の磁気情報記憶部 ( 図示しない ) より顧客 A の口座番号や氏名等を読み取り、その情報を通信回線 L を介してホストコンピュータ 2 0 に送信して前記顧客口座であるか否かを確認する。ここで、同一の顧客 A の異なる口座の通帳であれば、該当口座の未記帳印字データを A T M 1 に返信して通帳記帳処理のみを行って返却する。

【 0 0 3 6 】続けて、接客部 1 1 に『貨幣を投入してください』と表示し接客口 8 a、9 a のシャッタ 1 0 a、1 0 b を開き、顧客 A に貨幣の投入を促す。顧客 A が紙

幣を投入すると、これを検知して接客口 8 a のシャッタ 1 0 a を閉じ、投入された紙幣を搬送し図示しない鑑別部により、金種、真偽、正損、重走 ( 複数枚の重なり ) 斜行等を鑑別、計数し、偽券あるいは搬送異常券は接客口 8 a に返却する。一方、鑑別部で正券と判定された紙幣は金種別一時保留部に、また損券 ( 循環対象外紙幣など ) と判断された紙幣は入金リジェクト一時保留部に取

り込まれる ( S 1 6 ) 。

【 0 0 3 7 】なお、同時に取り込まれた貨幣の合計額を入金口座番号と共に表示して、顧客 A により誤りのないことの確認が行なわれたら ( S 1 7 )、金種別一時保留部及び入金リジェクト一時保留部に一時的に保留している紙幣をそれぞれ金種別保管金庫および入金リジェクト収納庫に格納する。明細票処理部 6 では取引明細票 7 に日時、口座番号、氏名、支店名、装置番号、入金額、残高等を印字して接客口 8 a より発行する ( S 1 8 ) 。

【 0 0 3 8 】また通帳 5 が挿入されていれば、取引内容や未記帳印字データを印字処理して、通帳挿入返却口 4 a より返却する。

【 0 0 3 9 】一方、カード処理部 2 では、取り込んで

いる I D カード 3 をカード挿入返却口 2 a まで搬送し顧客 A に返却する ( S 1 9 )。そして、主制御部 1 8 は取引履歴記録部に記録・保管を行なうと共にホストコンピュータ 2 0 に通知して該当する勘定元帳ファイルの預貯金残高情報を更新する ( S 2 0 ) 。

【 0 0 4 0 】以上が通常の入金処理であるが、次にステップ 1 7 において、A T M 1 が鑑別、計数した金額と顧客 A が投入した貨幣の合計金額とに差異があると顧客 A が判断、又は、何らかの理由で取引を中止したいと顧客 A が希望し、『取消』ボタンを押下した場合について述べる。

【 0 0 4 1 】『取消』ボタンを押下されたら前記手順で顧客 A の虹彩データを再採取し ( S 2 1 )、記憶部 1 5 に記憶してある虹彩データとの照合を行なう ( S 2 2 )。この照合の結果、虹彩データが一致した場合には同一顧客 A であると判断し、カード処理部 2 に取り込んでいる I D カード 3 をカード挿入返却口 2 a まで搬送し顧客 A に返却する ( S 2 3 )。続けて金種別一時保留部及び入金リジェクト一時保留部に保留されている紙幣を接客口 8 a まで搬送した後シャッタ 1 0 a を開く ( S 2 4 ) 。

【 0 0 4 2 】顧客 A により紙幣の抜き取りが行なわれたことが図示しない検知手段により確認されると ( S 2 5 )、シャッタ 1 0 a を閉じ ( S 2 6 )、前記ステップ 2 0 に移行する。

【 0 0 4 3 】ステップ 2 2 において虹彩データの照合の結果、不一致であると判断されると、取引を一時中断し ( S 2 7 )、顧客誘導画面表示に「〇〇様とお取引中です。」や「お取引を中止してもよろしいですか？」などと表示し、顧客 A に中止可否の確認入力を求める。

【0044】顧客Aが処理続行を選択したら顧客Aの虹彩データを再採取し（S28）、記憶部15に記憶してある虹彩データとの照合を再度行なう（S29）。この照合において虹彩データが一致すれば同一顧客Aであると判断し、カード処理部2に取り込んでいるIDカード3をカード挿入返却口2aまで搬送し顧客Aに返却するステップ23に移行する。

【0045】また、虹彩データが再度不一致であれば、金種別一時保留部及び入金リジェクト一時保留部に保留されている紙幣を取忘れ紙幣収納庫に搬送し保管する（S30）。更に、カード処理部2内にあるIDカード3を取忘れカード収納庫に取り込み（S31）、最後に採取した虹彩データも記憶部15に記憶させる（S32）。

【0046】同時に顧客誘導画面表示を「お取引ができませんでした。係員呼び出しボタンを押してください。」として、同様な文言でスピーカ・マイクロホン12aから音声を発声する。

【0047】取引履歴として顧客Aの虹彩データと不一致であった虹彩データを記憶部15に記憶させておく。

【0048】次に、出金処理を説明する。図8は本発明の自動取引システムにおける出金処理を示すフローチャートであり、各ステップ毎に説明すると、まず、図1に示すように取引に先だって顧客AがATM1の前に近づくと、接近検出器17により顧客AがATM1の所定距離範囲内に入ったことが通知され、図4に示したように接客部11に顧客誘導画面を表示し選択入力を促す。ここで、顧客Aが『お引出し』を選択する（S41）。

【0049】同時に主制御部18により映像処理部14を介して映像撮影部13に撮影指示が出され、映像撮影部13は、周囲の動画データを採取して、数フレーム前の動画データと比較し、この動画データの変化を伴う部分を検知する。このような部分を検知して、前記入金処置にて述べた方法で虹彩データを採取し（S42）、映像処理してホストコンピュータ20に送信すると共に、ATM1の記憶部15にも記憶させる。

【0050】この虹彩データを基にホストコンピュータ20に接続されている記憶装置21の勘定元帳ファイル内から顧客情報が検索され、複数の口座が存在すれば、その全ての顧客氏名、口座番号、預貯金残高情報、口座開設店名などをATM1に返信する。

【0051】ATM1では接客部11に顧客Aの口座番号や口座開設店名などを、図9に示すように表示する（S43）。なお、図12に示すような顧客誘導画面の表示や、他の金融機関とネットワークで接続されている場合には金融機関名などの表示も可能である。

【0052】ここで、顧客AがIDカード3を所持しており、カード挿入返却口2aより挿入した場合の処理を説明しておく。顧客AがIDカード3を挿入したことが検知された場合には、取引選択指示入力をする前後に拘

らず、挿入されたIDカード3をカード処理部2に取込み、記憶されている情報を読取るように制御する（S44）。この読取動作により取引に許容されているIDカード3であれば読取った顧客情報をホストコンピュータ20に送信する（S45）。

【0053】ホストコンピュータ20では接続されている記憶装置21の勘定元帳ファイル内から該当する顧客情報を検索し、前記虹彩データとの顧客Aが一致すれば、顧客A氏名、口座番号、預貯金残高情報などをATM1に返信する。

【0054】このようにIDカード3が挿入された場合には、IDカード情報から口座が限定できるためATM1では接客部11に顧客Aの口座番号などを1個（該当口座のみ）だけ表示する。

【0055】なお、ホストコンピュータ20では接続されている記憶装置21の勘定元帳ファイル内から該当する顧客情報を検索する際に、記憶装置21内に前記虹彩データが存在しない（登録されていない）場合がある。この場合、ホストコンピュータ20はATM1に暗証番号を入力させる処理に移行するよう指示を送信し、図13に記載したような顧客誘導画面表示を行うが、以後は従来と同様の公知手段となるため説明は省略する。

【0056】続いて、複数の顧客口座を画面表示した場合については、取引を行なう口座を選択させて出金額の入力を促す。この時に顧客Aが図9に示すように『#024680虎ノ門支店』と『#036925 新橋支店』の2口座からの引出しを指示入力したら、図10（a）に示すような顧客誘導画面表示を行い、入力すべき箇所をカーソル点滅する。

【0057】顧客Aが顧客誘導画面表示を見て、図11（a）に示すように『3・万・5・千・確認』と押すと、カーソル点滅を『#036925 新橋支店』に移行し、顧客Aが図11（b）に示すように『5・万・確認』と入力すると、図10（b）の同画面表示の右方の「お引出し合計額」欄に「8万5千円」と表示する（S46）。そして、顧客Aによる「確認」入力により、紙幣入出金部8は万円券8枚と千円券5枚を順次繰り出して、接客口8aまで搬送する（S47）。

【0058】主制御部18は、紙幣の繰出し指示と並行して顧客Aの虹彩データの再取得を指示し（S48）、その採取した虹彩データと取引開始時に採取し記憶部15に記憶されている虹彩データとの照合を行なう（S49）。

【0059】照合の結果、虹彩データが一致していれば繰出した紙幣の支払いとなる。この場合には、明細票処理部6により取引明細票7に取引内容を印字して接客口8aまで搬送すると共に（S50）、IDカード3が挿入された取引であればカード処理部2内に保持していたIDカード3をカード挿入返却口2aまで搬送して顧客に返却する（S51）。

【0060】顧客AによるIDカード3の抜き取りが図示しない検知手段により確認されたら接客口8aのシャッタ10aを開いて(S52)、紙幣の抜き取りを可能にする。これにより顧客Aが紙幣を抜き取ったことを図示しない検知手段が確認(S53)したらシャッタ10aを閉じる(S54)。

【0061】以上の動作が終了すると、顧客誘導画面を「ありがとうございました。〇〇様、お気をつけてお帰りください。」と表示し、かつ音声により同様な文言を発声する。一方、主制御部18がホストコンピュータ20に取引データと共に取引終了信号を送ると、ホストコンピュータ20は記憶装置21の勘定元帳ファイルの更新を実行する(S55)。

【0062】次に、ステップ49においての虹彩データが不一致の場合を説明する。これは、近來急速に増加している金融機関の無人化店舗などでの安全性を考慮するもので、この場合は取引中に顧客が入れ代わったと判断して、取引を中断することになる。

【0063】紙幣は接客口8aまで搬送されているが、シャッタ10aが閉じているため紙幣は取り出せない状態であり、この状態で取引を一旦中断し(S56)、顧客誘導画面表示に「〇〇様とお取引中です。」や「お取引を中止してもよろしいですか？」などと表示し、顧客Aに中止可否の確認入力を求める(S57)。

【0064】顧客Aが処理続行を選択したら、再度虹彩データを採取し(S58)、前述同様に照合して(S59)、顧客A本人であることが確認されたらステップ51に移行する。なお、再度虹彩データを採取、照合して、顧客A本人ではないと判定されたら、接客口8aまで搬送されている紙幣を紙幣入出金部8の図示しない金種別保管金庫に戻す(S60)。

【0065】そして、顧客誘導画面表示を「お取引ができなくなりました。係員呼び出しボタンを押してください。」とし、同様な文言で音声が発生する。一方、明細票処理部6では取引明細票7に「ご本人と確認できませんので、お取引できません」などと印字して接客口8aまで搬送し、シャッタ10aを開く(S61)。

【0066】同時にIDカード3が挿入された取引であればカード処理部2内のIDカード3をカード挿入返却口2aまで搬送して顧客Aに返却する(S62)。

【0067】

【発明の効果】以上説明した本発明には、次の効果がある。IDカードを不要にできたので、紛失、損傷に対する配慮と暗証番号の漏洩に対する気配りが全く不要となり顧客に煩わしさを与えない。

【0068】虹彩データを使用して顧客認識を行うた

め、極めて識別能力を高めることができる他、取引中も顧客の虹彩データを採取して照合することにより取引終了まで顧客を特定でき安全性の高い自動取引装置を提供できる。

【0069】予め登録した虹彩データを有しない顧客に対しては、従来技術であるIDカードによる取引も許容するためサービスの低下にならないという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の自動取引装置における取引時の概念を示す説明図である。

【図2】本発明の自動取引装置の外観図である。

【図3】本発明の自動取引装置の制御ブロック図である。

【図4】本発明の顧客誘導画面の表示例を示す説明図である。

【図5】本発明の顧客誘導画面の表示例を示す説明図である。

【図6】本発明の入力操作の説明図である。

【図7】本発明の自動取引システムにおける入金処理を示すフローチャートである。

【図8】本発明の自動取引システムにおける出金処理を示すフローチャートである。

【図9】本発明の顧客誘導画面の表示例を示す説明図である。

【図10】本発明の顧客誘導画面の表示例を示す説明図である。

【図11】本発明の入力操作の説明図である。

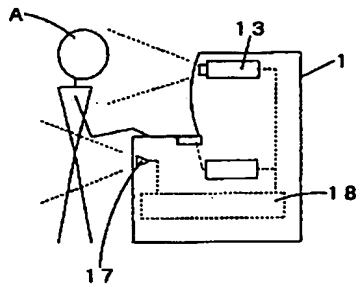
【図12】本発明の顧客誘導画面の表示例を示す説明図である。

【図13】従来の顧客誘導画面の表示例を示す説明図である。

【符号の説明】

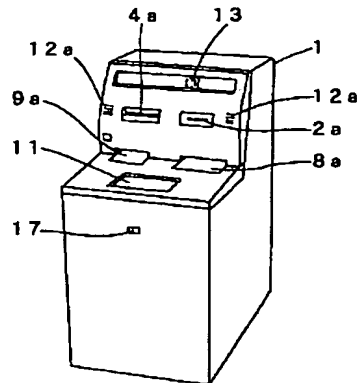
- 1 自動取引装置
- 2 カード処理部
- 2a カード挿入返却口
- 8 紙幣入出金部
- 8a, 9a 接客口
- 11 接客部
- 15 記憶部
- 16 インターフェース部
- 17 接近検知器
- 18 主制御部
- 19 電源部
- 20 ホストコンピュータ
- 21 記憶装置

【図 1】



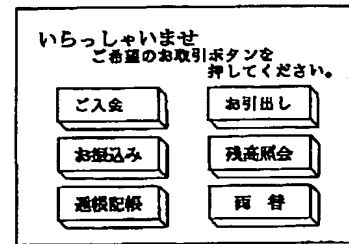
本発明の自動取引装置における取引時の概念を示す説明図

【図 2】



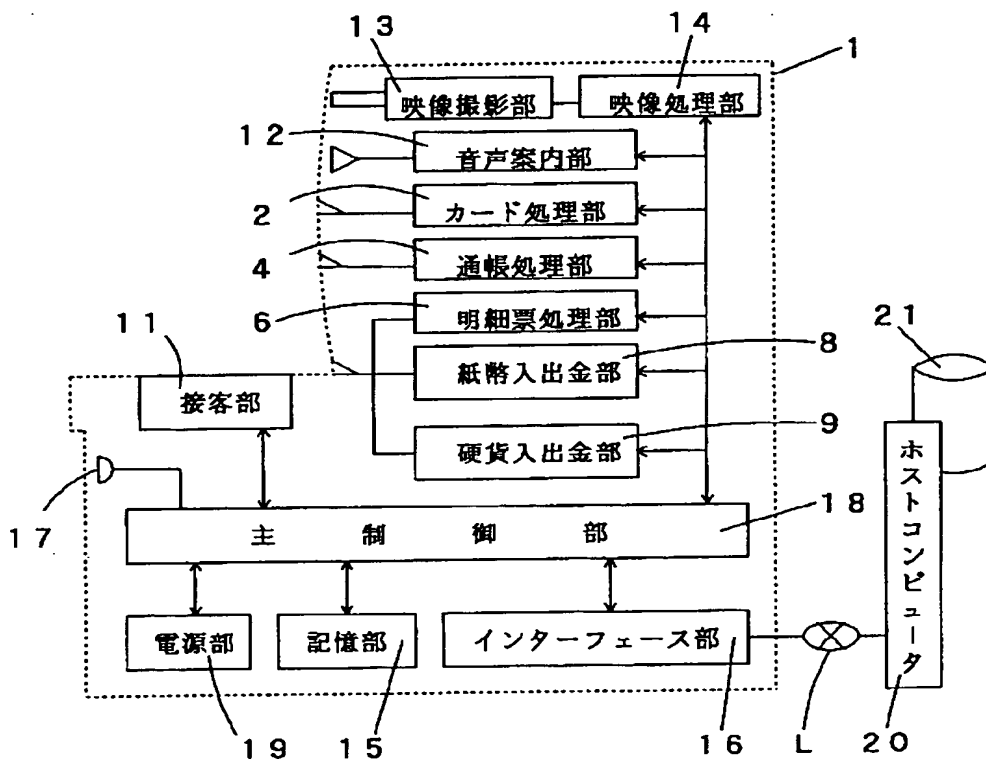
本発明の自動取引装置の外観図

【図 4】



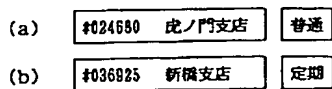
本発明の顧客誘導画面の表示例を示す説明図

【図 3】



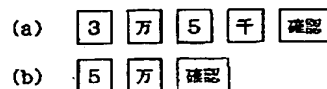
本発明の自動取引装置の制御ブロック図

【図 6】



本発明の入力操作の説明図

【図 11】



本発明の入力操作の説明図

【図 5】

<ご入金>  
お取引口座を指定してください。

口座番号	開設店名	普通/定期
#012345	東京本店	普通 定期
#024680	虎ノ門支店	普通 定期
#036925	新橋支店	普通 定期

振込の口座へのご入金もできます。

本発明の顧客誘導画面の表示例を示す説明図

【図 9】

<お引出し>  
お引出口座を指定してください。

口座番号	開設店名
#012345	東京本店
#024680	虎ノ門支店
#036925	新橋支店

〇〇様には、上記の口座があります。

本発明の顧客誘導画面の表示例を示す説明図

【図 13】

<お引出し>  
暗証番号を入力してください。

暗証番号 4桁

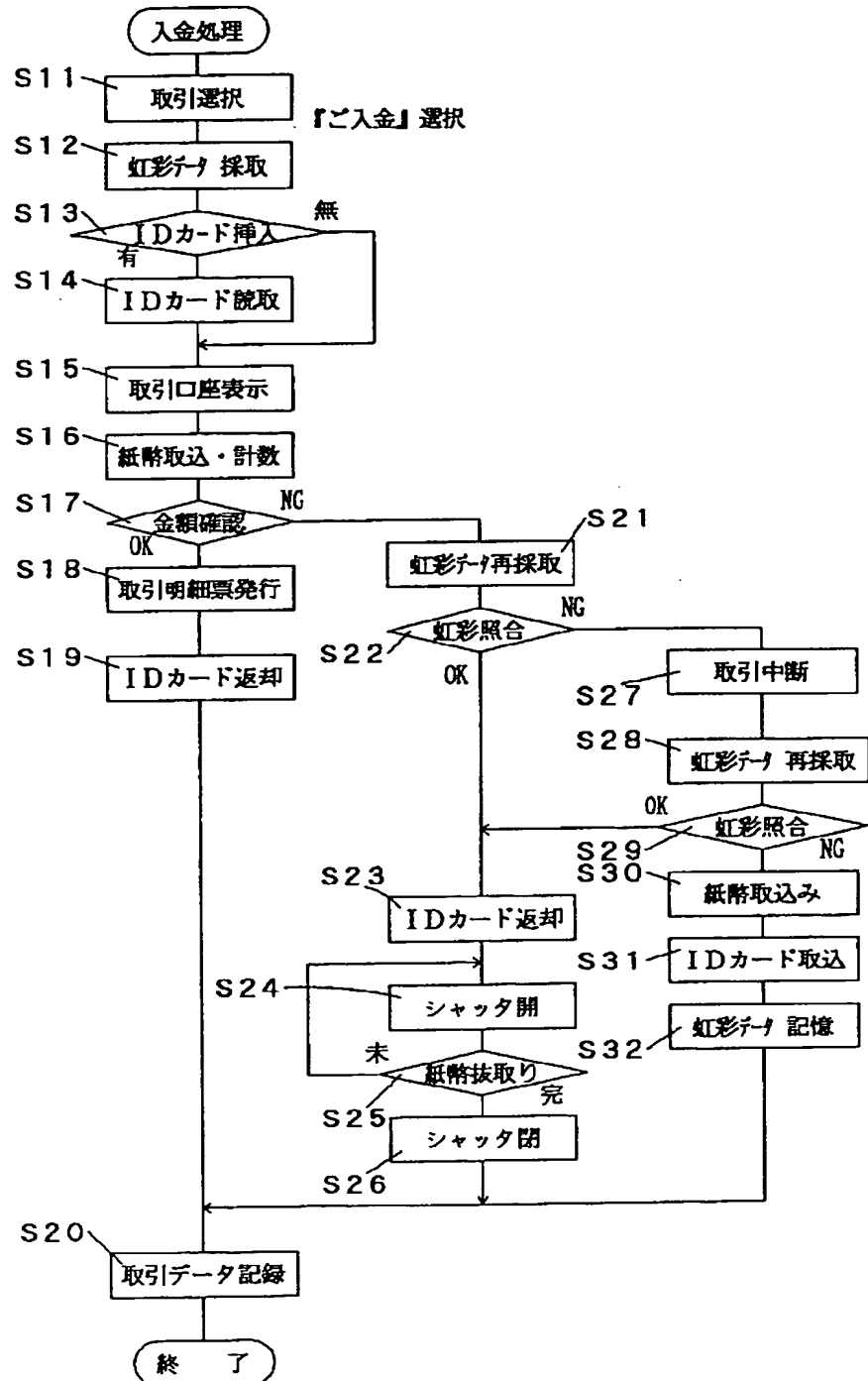
〇〇〇〇

取消/中止

1	2	3
4	5	6
7	8	9
0	訂正	

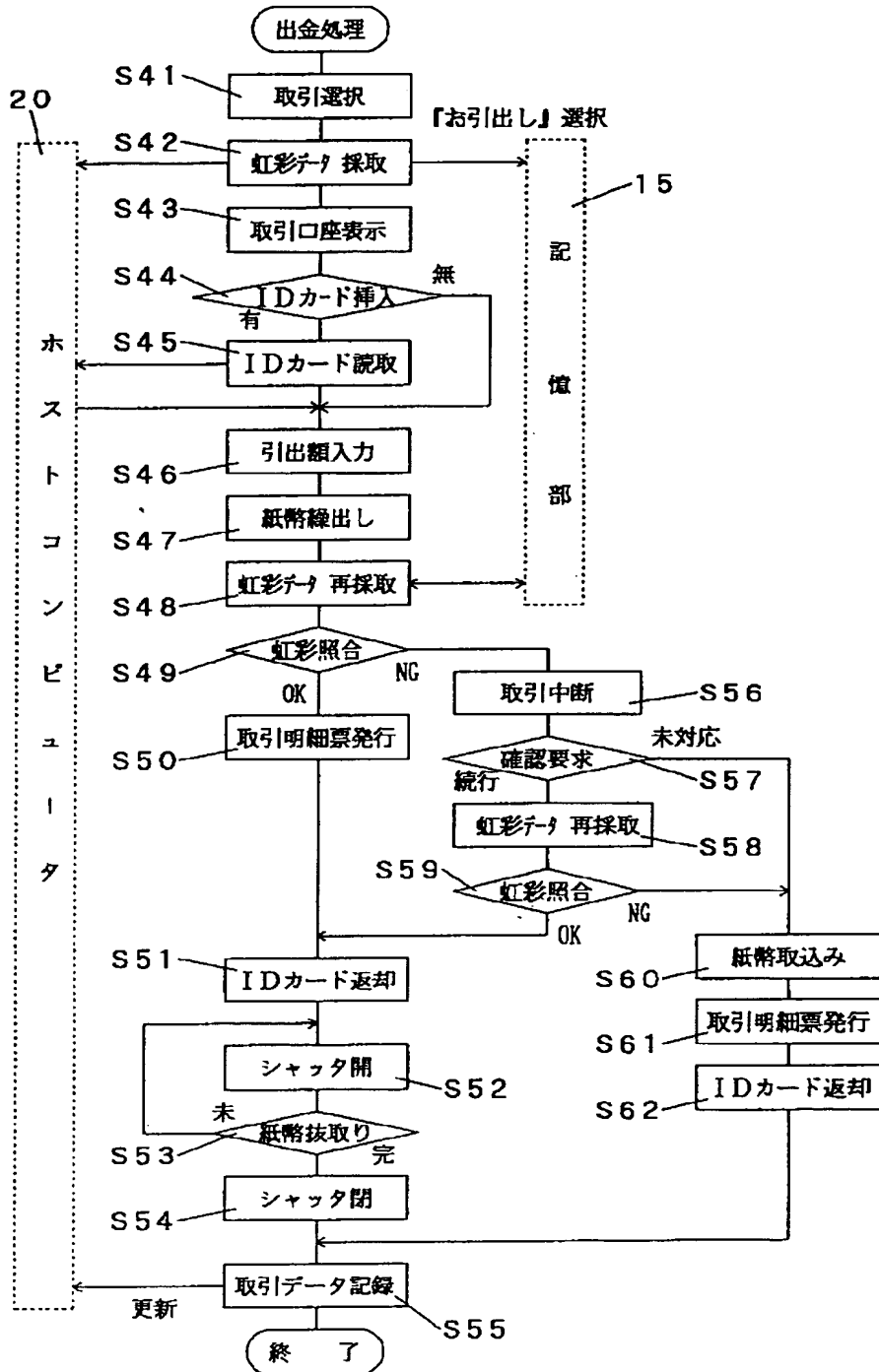
従来の顧客誘導画面の表示例を示す説明図

【図 7】



本発明の自動取引システムにおける入金処理を示すフローチャート

【図 8】



本発明の自動取引システムにおける出金処理を示すフローチャート

【図 10】

<お引出し>  
金額を入力して、よろしければ  
確認ボタンを押してください。

#024680 2万5千円	1	2	3	お引出し 合計額 2万5千円
#036925 5千円	4	5	6	
	7	8	9	
	0	万	千	

取消 確認

(a)

<お引出し>  
金額を入力して、よろしければ  
確認ボタンを押してください。

#024680 3万5千円	1	2	3	お引出し 合計額 8万5千円
#036925 5千円	4	5	6	
	7	8	9	
	0	万	千	

取消 確認

(b)

本発明の顧客誘導画面の表示例を示す説明図

【図 12】

<お引出し>  
お取引口座を指定してください。

口座番号	開設店名	預金残高
#012345	東京本店	280,576円
#024680	虎ノ門支店	150,012円
#036925	新橋支店	2,204,380円

複数の口座よりのお引出しもできます。

(a)

<お引出し>  
お取引口座を指定してください。

口座番号	開設店名	前回取引日
#012345	東京本店	95.08.26
#024680	虎ノ門支店	95.12.01
#036925	新橋支店	94.01.29

複数の口座よりのお引出しもできます。

(b)

本発明の顧客誘導画面の表示例を示す説明図